

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

PCT/IS 03/00242

10/580948

10/580948 PCT 07 JUL 2004

REC'D 04 MAR 2003

PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年 1月17日

出願番号

Application Number:

特願2002-008434

[ST.10/C]:

[JP2002-008434]

出願人

Applicant(s):

スリーエム イノベイティブ プロパティズ カンパニー

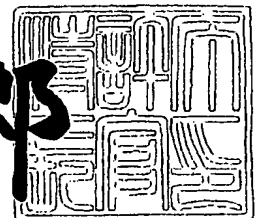
PRIORITY
DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2002年11月29日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2002-3094762

【書類名】 特許願

【整理番号】 1015084

【提出日】 平成14年 1月17日

【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿

【国際特許分類】 B29C 31/08
A44B 18/00

【発明の名称】 埋込取付式ファスナー

【請求項の数】 5

【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県相模原市南橋本 3 - 8 - 8 住友スリーエム株式会社内

【氏名】 鳥越 伸二

【特許出願人】
【識別番号】 599056437
【氏名又は名称】 スリーエム イノベイティブ プロパティズ カンパニ
ー

【代理人】
【識別番号】 100077517
【弁理士】
【氏名又は名称】 石田 敬
【電話番号】 03-5470-1900

【選任した代理人】
【識別番号】 100092624
【弁理士】
【氏名又は名称】 鶴田 準一

【選任した代理人】
【識別番号】 100082898
【弁理士】
【氏名又は名称】 西山 雅也

【選任した代理人】

【識別番号】 100081330

【弁理士】

【氏名又は名称】 樋口 外治

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 036135

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9906846

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 埋込取付式ファスナー

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 主表面及び該主表面の反対側の裏面を有する帯状の基部と、該基部の該主表面に設けられる係合部と、該基部の該裏面に設けられる埋込部とを具備し、該埋込部を介して物体に一体的に取付けられるようになっているファスナーにおいて、

前記埋込部は、前記基部の長手方向へ互いに間隔を空けて離散的に配置され、各々が該基部の実質的幅方向へ該基部から張り出す複数の張出要素を具備することを特徴とするファスナー。

【請求項 2】 前記張出要素の各々が前記基部に一体的に形成される請求項 1 に記載のファスナー。

【請求項 3】 前記張出要素の各々が前記基部に着脱可能に設置される請求項 1 に記載のファスナー。

【請求項 4】 前記複数の張出要素は、前記基部の長手方向へ等間隔に配置され、該張出要素が該基部の両側方へ対称に張り出す請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載のファスナー。

【請求項 5】 前記張出要素の各々が、前記基部の前記裏面から離れた側で該裏面に平行に延びる略平坦な外面を有する請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載のファスナー。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、帯状の基部の裏面に設けた埋込部を介して物体に一体的に取付けられるファスナーに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

乗物用座席、事務用又は家庭用の椅子、マットレス等の、例えば発泡性樹脂材料の成形体からなるクッション性を有する芯材と、芯材の表面を被覆する布帛や

皮革等からなる柔軟な被覆材とを備えた物品において、被覆材を芯材に固着するために、基部の一面すなわち主表面に複数の係合要素を配設した対面係合式のファスナー（いわゆる面ファスナー）を使用することは知られている。特に、座席や椅子等の物品では、使用者に高水準の安楽性を提供する事が望まれるので、被覆材を芯材に固着する固着手段として、被覆材の縫目等に沿って芯材表面に凹設した細長い溝に配置可能な可撓性を有した帯状のファスナーが利用される傾向にある（例えば特開平 1 1 - 1 2 7 9 1 5 号公報参照）。このような使用形態で、帯状ファスナーは、その係合要素群が、被覆材に設けられた繊維ループ等の相手方係合部に着脱可能に係合することにより、被覆材を芯材に固着する。

【 0 0 0 3 】

この種の帯状ファスナーを、係合要素群を露出させた状態で芯材表面の所望位置に固定的に設置するためには、成形主体である芯材の型内にファスナーをインサートとして配置し、芯材の成形と同時にファスナーを芯材に固定するインサート成形法を有利に適用できる。このインサート成形法においては、成形主体の型内に、ファスナーを予め定めた姿勢に保持する伸長レール状のガイドが敷設される。ガイドは通常、ファスナーの基部及び係合要素群を収容可能な伸長形の溝部を有し、ファスナーは、この溝部に係合要素群及び基部を挿入して、基部の裏面（主表面の反対側の面）を露出した状態でガイドに据付けられる。

【 0 0 0 4 】

ファスナーの基部の裏面には、インサート成形工程を経て成形主体に固定的に埋め込まれる埋込部が設けられており、したがってファスナーは、埋込部を介して成形主体に一体的に取付けられる。埋込部は従来、基部の裏面に直立状に立設される複数のポストと、各ポストの先端に形成され、裏面に対し略平行に延びる薄板状のアンカーとを備えて構成される。各アンカーは、基部の裏面上で幅方向へ食み出さない小判状の輪郭を有する。成形主体は、基部の裏面に隣接してそれら複数のポスト及びアンカーを取り囲む形態に成形され、それにより、各アンカーが成形主体に食い込んだ状態となって、ファスナーが成形主体に固定される。

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

上記した従来の帯状ファスナーにおいては、係合要素群が発揮する相手方係合部との所望水準の固着力を確保するだけでなく、埋込部を介した物体（成形主体）に対する取付強度を十分に確保する必要がある。特にファスナーが、前述した座席や椅子等で被覆材を芯材に固着する固着手段として使用される形態を考慮すると、着座者の重心の頻繁かつ急激な移動により被覆材に張力が断続的に負荷されたり、交換等の目的で意図的に被覆材を芯材から剥がしたりするときに、ファスナーと芯材との相互連結部位の破壊を防止すべく、係合要素群が発揮する固着力よりも埋込部が発揮する取付強度の方が大きいことが要求される。このような観点から、従来の帯状ファスナーにおいて、それ自体が本来有する可撓性を損なうことなく、埋込部による物体への取付強度を可及的に向上させることが課題となっている。

【 0 0 0 6 】

したがって本発明の目的は、帯状の基部の裏面に設けた埋込部を介して物体に一体的に取付けられるファスナーにおいて、ファスナー自体が本来有する可撓性を損なうことなく、埋込部による物体への取付強度を可及的に向上させることができるファスナーを提供することにある。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項 1 に記載の発明は、主表面及び主表面の反対側の裏面を有する帯状の基部と、基部の主表面に設けられる係合部と、基部の裏面に設けられる埋込部とを具備し、埋込部を介して物体に一体的に取付けられるようになっているファスナーにおいて、埋込部は、基部の長手方向へ互いに間隔を空けて離散的に配置され、各々が基部の実質的幅方向へ基部から張り出す複数の張出要素を具備することを特徴とするファスナーを提供する。

【 0 0 0 8 】

請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載のファスナーにおいて、張出要素の各々が基部に一体的に形成されるファスナーを提供する。

請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 に記載のファスナーにおいて、張出要素の各々が基部に着脱可能に設置されるファスナーを提供する。

【0009】

請求項4に記載の発明は、請求項1～3のいずれか1項に記載のファスナーにおいて、複数の張出要素は、基部の長手方向へ等間隔に配置され、張出要素が基部の両側方へ対称に張り出すファスナーを提供する。

請求項5に記載の発明は、請求項1～4のいずれか1項に記載のファスナーにおいて、張出要素の各々が、基部の裏面から離れた側で裏面に平行に延びる略平坦な外面を有するファスナーを提供する。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照して、本発明の実施の形態を詳細に説明する。全図面に渡り、対応する構成要素には共通の参照符号を付す。

図1～図4は、本発明の第1の実施形態によるファスナー10を示す。ファスナー10は、多方向の可撓性を有する対面係合式のファスナーであり、主表面12及びその反対側の裏面14を有する帯状の基部16と、基部16の主表面12に設けられる係合部18と、基部16の裏面14に設けられる埋込部20とを備えて構成される。

【0011】

基部16は、長手方向へ互いに離間して整列配置される複数の箱状部22と、それら箱状部22を相互に一体的に接続する複数の接続部24とを備える。各箱状部22は、互いに略平行に延びる平坦な上板部分26及び下板部分28と、それら上下板部分26、28を互いに接続する一对の側板部分30と、それら板部分26、28、30の間で長手方向へ延びる仕切板部分32とを備えた実質的中空構造を有する。基部16の主表面12は、複数の箱状部22の上板部分26によって形成される。また、基部16の裏面14は、複数の箱状部22の下板部分28と複数の接続部24との協働によって形成される。

【0012】

係合部18は、基部16の主表面12に規則的離間配置で立設される複数の係合要素34を備える。それら係合要素34は、基部16を構成する複数の箱状部22の上板部分26に、同一個数（図では7個）ずつ同一配列で設けられる。各

係合要素 34 は、各箱状部 22 の上板部分 26 から略直立状に突出する脚部 36 と、脚部 36 の先端近傍にて側方へ突設される複数（図では 4 個）の係合片 38 とを備える。ファスナー 10 は、係合部 18 の複数の係合要素 34 が各々の先端の係合片 38 にて、他物体に設けた対応の係合部に摩擦係合することにより、他物体に着脱可能に固着される。なお、基部 16 の所望（図では長手方向両端）の箱状部 22 で、係合要素 34 を省略することもできる。

【0013】

各箱状部 22 の下板部分 28 には、その長手方向略中央に、横断方向へ延びるスリット 40 が形成される。さらに下板部分 28 には、スリット 40 を横切って長手方向へ延びる 1 本のリブ 42 が、基部 16 の全長に渡って裏面 14 上に突設される。リブ 42 には、各箱状部 22 に対して 2 個ずつ、リブ 42 に沿って延びる薄板状のポスト 44 が、裏面 14 に対し直立状に立設される。各ポスト 44 の先端には、裏面 14 に対し略平行に延びる薄板状のアンカー 46 が形成される。各アンカー 46 は、基部 16 の裏面 14 上で幅方向へ食み出さない小判状の輪郭を有する。これら複数のポスト 44 及びアンカー 46 は、ファスナー 10 を所望の物体に固定的に取付けるための埋込部 20 として機能する。

【0014】

上記構成を有するファスナー 10 は、中空構造の各箱状部 22 における応力分散作用により、基部 16 を水平方向すなわち主表面 12 及び裏面 14 に略平行な方向へ全体として比較的容易に撓曲することができる。また、薄肉の各連接部 24 の蝶番作用により、基部 16 を鉛直方向すなわち主表面 12 及び裏面 14 に略直交する方向へ全体として比較的容易に撓曲することができる。このようにファスナー 10 は、基部 16 を水平方向及び鉛直方向のいずれにも容易に撓曲できるので、多様な立体的表面を有する物体の所望の表面部位に、基部 16 を三次元的に正確に追従させて設置することができる。なお、好ましくはファスナー 10 は、ナイロン、ポリプロピレン等の樹脂材料から一体的に形成される。

【0015】

本発明に係るファスナー 10 の特徴的構成として、埋込部 20 はさらに、基部 16 の長手方向へ互いに間隔を空けて離散的に配置される複数の張出要素 48 を

備える。図示実施形態では、それら張出要素48はいずれも棒状の形態を有し、各々の長手方向一端で、基部16の裏面14に設けたアンカー46の外周縁に一体的に連結されて、裏面14に略平行に基部16の実質的幅方向へ延設される。また、各張出要素48はその自由端領域で、基部16の側方へ所定長さに渡って張り出す寸法を有する。

【0016】

図1～図3に示す実施形態では、複数の張出要素48は、基部16の裏面14に長手方向略等間隔配置で設置された複数のアンカー46の各々に2個ずつが連結され、アンカー46の両側縁から基部16の両側方へ対称に張り出すように形成される。その結果、それら張出要素48は、基部16の長手方向へ等間隔に、かつ基部16の両側方で互いに対称的に配置される。この構成では、後述するように埋込部20を介してファスナー10を物体に取付けたときに、複数の張出要素48がファスナー10の全体に渡って一様に平衡した取付強度を発揮する。

【0017】

或いは図4に示すように、基部16の裏面14に設置した複数のアンカー46のうち、所望のアンカー46のみに張出要素48を形成することもできる。この場合、張出要素48を形成したアンカー46に対応する部位で、埋込部20が発揮する物体に対する基部16の取付強度を局部的に増加することができる。なお、基部16の幅方向に関する取付強度の平衡性を著しくは損なわないように配置することを前提に、各アンカー46に1個ずつの張出要素48を形成することもできる。

【0018】

ファスナー10は、図4に示すガイド50を用いた後述するインサート成形工程を経て、所望形状の成形主体に一体的に取付けられる。

【0019】

ガイド50は、ファスナー10を所望長さに渡って支持するレール状ブロック体であり、底壁部52と、底壁部52の長手方向へ延びる両縁に沿って底壁部52から一体的に立設される一対の側壁部54とを備える。これら底壁部52及び一対の側壁部54は、ファスナー10の基部16及び複数の係合要素34を収容

可能な1条の溝部56を、ガイド50の全長に渡って形成する。両側壁部54は、ガイド50の全長に渡って一様な間隔で互いに対向する内面54aをそれぞれに有する。底壁部52は、ガイド50の長手方向両端領域にて両側壁部54の内面54aに直交する一对の封止面52aと、各側壁部54の内面54aに隣接してガイド50の長手方向へ延設される一对の補助支持面52bとを有する。溝部56は、それら封止面52a及び補助支持面52bの上方で両側壁部54の内面54aの間にファスナー10の基部16を収容可能な第1部分56aと、それら封止面52a及び補助支持面52bの下方でファスナー10の複数の係合要素34を収容可能な第2部分56bとに、機能上で分割される。

【0020】

両側壁部54の内面54aの相互間隔は、支持対象物であるファスナー10の基部16の幅方向寸法と略同一に形成される。したがって、ガイド50の溝部56にファスナー10を適正に収容したときに、各側壁部54の内面54aは、溝部56の第1部分56aに受容されたファスナー10の基部16の長手方向へ延びる側縁に密接する。また、底壁部52の一对の封止面52aは、ファスナー10の長手方向両端の箱状部22（係合要素34を有しない）における主表面12に実質的に密に当接される。

【0021】

このようにしてガイド50は、溝部56の第1部分56aにファスナー基部16を嵌め込むとともに、溝部56の第2部分56bにファスナー係合部18の係合要素群34を収容した状態で、ファスナー10を摩擦力により所定の姿勢に保持することができる。その結果、ガイド50にファスナー10を支持した状態で成形主体を成形する際に、溝部56の第2部分56b内への液状材料の浸入が防止される。またファスナー10は、ガイド50に適正に保持された状態で、係合部20の複数の張出要素48が、それらの自由端領域でガイド50の両側壁54を越えて外方へ突出するようになっている。なおガイド50は、例えばアルミニウム、アルミニウム合金、鉄等の金属棒状素材から切削加工により一体的に作製できる。

【0022】

図5は、ガイド50を用いたインサート成形工程により、ファスナー10を成形主体58に一体的に取付けてなる物品60を例示する。図示の例では、物品60は乗物用座席を構成し、成形主体58はポリウレタン等の発泡性樹脂材料からなる芯材を構成する。この構成では、複数のファスナー10が、布帛や皮革等からなる被覆材62を成形主体58に固着する固着手段として機能する。各ファスナー10は、被覆材62の所望の縫目62aに沿う位置で成形主体58の表面に凹設される細長い凹所64に固定的に配置される。

【0023】

インサート成形工程に際しては、成形主体58の型（図示せず）内に、物品60に装備すべきファスナー10の個数に対応した個数のガイド50が、成形主体58の表面上でのそれらファスナー10の配置に対応した配置で敷設される。各ガイド50は、その溝部56（図4）を型の空隙部に向けて、型の成形面にパテ、ボルト、磁石等の固定手段により固定される。各ファスナー10は、係合部18の複数の係合要素34をガイド50の溝部56の第2部分56bに挿入するとともに、基部16の複数の箱状部22をガイド50の溝部56の第1部分56aに嵌入して、対応のガイド50に据付けられる。それにより、各ファスナー10の基部16の裏面14と、裏面14に突設したリブ42及び埋込部20（複数のポスト44、アンカー46及び張出要素48）が、型の空隙部に露出して配置される。

【0024】

この状態で、型の空隙部に成形主体58の発泡性液状樹脂材料を供給する。この間、前述したようにファスナー10の基部16がガイド50の各一对の内面54a、封止面52a及び補助支持面52bに密接して、ガイド50の溝部56の第2部分56bへの液状樹脂材料の浸入を阻止する。その後、液状樹脂材料を発泡固化させて成形主体58を成形すると、成形主体58の表面には、型の空隙部内で各ガイド50が占有していた空間に相当する位置に、それぞれ凹所64が形成される。

【0025】

そして、図6に拡大して示すように、各凹所64内でファスナー10は、基部

16（主表面12を除く）及び埋込部20（複数のポスト44、アンカー46及び張出要素48）が成形主体58に埋設され、それにより、係合部18の複数の係合要素34を各凹所64の内部空間に露出させた状態で成形主体58に固定される。この状態で各ファスナー10は、各凹所64内に露出する複数の係合要素34が、被覆材62の縫目62aの裏面に形成した例えば繊維ループ群からなる対応の係合要素66に着脱可能に係合し、それにより、被覆材62を成形主体58の表面に固着する（図7参照）。

【0026】

上記インサート成形工程を経て、成形主体58は、ファスナー10の埋込部20を構成する複数のポスト44、アンカー46及び張出要素48を、実質的に取り囲む形態に成形される。このとき、ファスナー10の基部16の両側方に張り出す複数の張出要素48は、成形主体58の凹所64からさらに外側の成形部分に食い込んだ状態になる（図6及び図7）。その結果、埋込部として基部から食い出さない小判状のアンカーを有する従来のファスナーに比べ、十分に大きな取付強度の下で、ファスナー10が成形主体58に固定される。したがってファスナー10によれば、例えば上記した乗物用座席での使用時に、着座者の重心の頻繁かつ急激な移動に伴い意図せず被覆材62に加わる張力や、交換等の目的で意図的に被覆材62に加わる張力の下で、ファスナー10と成形主体58との相互連結部位（埋込部20の周囲の成形材料部分）の破壊を確実に防止することができ、以って、被覆材62がファスナー10から正確かつ安定的に脱離されるようになる。また、インサート成形工程後に成形主体58を型から取り出すときにも、ガイド50からファスナー10が円滑に脱離されるので、成形主体58の取り出しが容易になる利点がある。

【0027】

しかもファスナー10においては、複数の張出要素48が、基部16の長手方向へ互いに間隔を空けて離散的に配置されるので、それら張出要素48の存在が基部16の前述した三次元的撓曲自在性を損なうことは回避される。また、個々の張出要素48は、基部16の裏面14に配設された埋込部20の寸法を幅方向へ拡大したものであるから、上記した乗物用座席への適用のような、使用者が触

感でファスナー 10 の存在を認識し得る用途でも、その触感を損なうことなく、埋込部 20 によるファスナー取付強度を可及的に向上させることができる。さらに、複数の張出要素 48 は、例えば射出成形工程により基部 16 に一体的に形成できるので、部品点数の増加を回避することができる。

【0028】

本発明に係るファスナーの埋込部に設けられる張出要素は、上記した所要の取付強度を確保し得ることを前提に、様々な形状を有することができる。特に図 8 に示すように、小判状輪郭のアンカー 44 に丸棒（円柱又は楕円柱）状の張出要素 48 を連結した構成は、アンカー 44 自体が、基部 16 の裏面 14 から離れた側で裏面 14 に平行に延びる略平坦な外面 44a を有することにより、前述したガイド 50 に対するファスナー据付作業時に以下の効果を奏する。すなわち、作業者がファスナー 10 を前述したガイド 50 に手作業で据え付ける際に、ファスナー 10 の長手方向へ互いに隣接して整列配置される複数のアンカー 44 の表面 44a に、指や治具を当接して長手方向へ円滑に摺動させることができる。このような円滑な摺動操作により、ファスナー 10 の基部 16 をガイド 50 の溝部 56 に迅速かつ漸進的に押し込むことができる。

【0029】

なお、図 9 に示すように、小判状のアンカー 44 を省略して、アンカー機能部分の全体を棒状の張出要素 68 から構成したり、図 10 に示すように、全体として矩形板状の張出要素 70 を採用したり、図 11 に示すように、全体として菱形の板状張出要素 72 を採用したりすることもできる。

【0030】

また、前述した実施形態において、所要の取付強度を確保するための基部 16 と張出要素 48 との寸法関係は、以下のように選定できる。例えば、ファスナー 10 の長手方向における基部 16 と張出要素 48 との寸法関係は、基部 16 の 1 つの箱状部 22 の長手方向寸法 A と個々の張出要素 48 の幅 B とで表したときに（図 2）、 $0.1 \leq B/A \leq 0.4$ の範囲にあることが望ましい。また、ファスナー 10 の幅方向における基部 16 と張出要素 48 との寸法関係は、基部 16 の幅方向寸法 C と一对の張出要素 48 の両端間距離 D とで表したときに（図 3）、

$1 \leq D/C \leq 6$ の範囲で選定することが望ましい。

【0031】

本発明に係るファスナーの複数の張出要素は、基部に一体的に形成される上記構成に限定されず、基部に着脱可能に設置される構成とすることもできる。図12は、そのような張出要素74を有する別体のアンカー部材76を備えた本発明の第2の実施形態によるファスナー78を示す。なおファスナー78は、張出要素74の構成以外は、前述したファスナー10と実質的同一の構成を有するので、対応する構成要素には共通の参照符号を付してその説明を省略する。

【0032】

図13に示すように、アンカー部材76は、略二等辺三角形の輪郭を有する平板状の一对の張出要素74と、それら張出要素74を、それぞれの頂角部位を反対側に向けた対称配置で相互に連結する角棒状の梁部分80と、両張出要素74の間で梁部分80の長手方向略中央に形成される平板状の装着部分82とを一体的に備える。装着部分82には、梁部分80の両側方へ突出する二組の掛着要素84、86が形成される。一組の掛着要素84、86は、略直角三角形輪郭の小寸の掛着要素84と、略矩形輪郭の大寸の掛着要素86とから構成される。両掛着要素84、86は、小寸の掛着要素84の斜辺部分が大寸の掛着要素86から離れた側に位置するとともに、両掛着要素84、86の間に、ファスナー78の基部16の裏面14に設けたポスト44の厚みよりも僅かに大きな間隙を形成するように配置される。二組の掛着要素84、86は、梁部分80を中心として互いに対称に配設される。

【0033】

アンカー部材76は、その梁部分80を、ファスナー78の基部裏面14に設けたリブ42に略直交する方向へ向けた相対配置で、ファスナー78の裏面14側に着脱自在に装着される。すなわち、アンカー部材76の梁部分80は、ファスナー78の基部裏面14に設けた小判状の隣り合う一对のアンカー46の間に挿入され、梁部分80の長手方向略中央に形成した装着部分82が、それらアンカー46を支持する一对のポスト44に掛着される(図12)。ここで、装着部分82は、一对の小寸の掛着要素84の斜辺部分を最初に両ポスト44に当接す

るようにして、それらポスト44の間に押圧力下で挿入される。それにより、両ポスト44の弾性変形を伴いつつ、各組の掛着要素84、86間の間隙に対応のポスト42がスナップ式に嵌入される。このようにして、アンカー部材76がファスナー78の基部裏面14に適正に装着されると、一对の張出要素74がそれらの全体で、基部16の幅方向両側に突出して配置される。

【0034】

上記構成を有するファスナー78は、前述したインサート成形工程を経て、成形主体58（図6）に一体的に取付けられる。このとき、ファスナー78の複数のポスト44及びアンカー46が成形主体58に埋め込まれるとともに、隣り合う一对のポスト44に装着されたアンカー部材76の特に両張出要素74が、図6に示す張出要素48と同様に、成形主体58に深く食い込んだ状態になる。その結果、埋込部として基部から食み出さない小判状のアンカーを有する従来のファスナーに比べ、十分に大きな取付強度の下で、ファスナー78が成形主体58に固定される。このように、ファスナー78によっても、前述したファスナー10と同等の作用効果が奏されることは理解されよう。

【0035】

さらにファスナー78によれば、既存の構成を有するファスナー基部に対して、所望の長手方向位置に所望個数のアンカー部材76を選択的に装着できる利点がある。この構成によれば、ファスナー78を適用する物品において要求される成形主体へのファスナー取付強度が、その取付場所によってまちまちな場合にも、最適なファスナー取付強度を容易に獲得することができる。

【0036】

本発明に係るファスナーの埋込部に装着されるアンカー部材の張出要素は、上記した所要の取付強度を確保し得ることを前提に、様々な形状を有することができる。例えば図14に示すように、略矩形輪郭を有する平板状の張出要素88と、張出要素88の長手方向全長に渡って延設される角棒状の梁部分90と、張出要素88の長手方向略中央に形成される装着部分92とを一体的に備えるアンカー部材94を採用することもできる。アンカー部材94の装着部分92には、張出要素88の両側方へ突出する二組の掛着要素84、86が形成され、前述した

アンカー部材 7 6 と同様にして、それら掛着要素 8 4、8 6 がファスナー 7 8 の一対のポスト 4 4 に掛着される。アンカー部材 9 4 がファスナー 7 8 の基部裏面 1 4 に適正に装着されると、張出要素 8 8 がその長手方向両端近傍領域で、基部 1 6 の幅方向両側に突出して配置される。

【 0 0 3 7 】

【実施例】

本発明に係るファスナーの取付強度の向上効果を明らかにするために、図 1 に示すファスナー 1 0 に関して、成形主体に取付けた状態での剥離試験を実施した。具体的には、基部 1 6 の全長が 2 5 0 mm、基部 1 6 の全幅が 8 . 5 mm、一対の張出要素 4 8 の両端間距離 D (図 3) が 3 0 mm のファスナー 1 0 を用意し、図 5 に示す成形主体 5 8 (乗物用座席の座部) にインサート成形工程を経て一体的に取付けた (図 6) 。その状態で、ファスナー 1 0 の基部 1 6 の長手方向一端に、成形主体 5 8 の凹所 6 4 の底面に対し直角方向への引っ張り力を加え、ファスナー 1 6 の埋込部 2 0 が成形主体 5 8 から引き離されたときの力を取付強度として測定した。測定された取付強度は、約 4 0 N であった。

【 0 0 3 8 】

これに対し、比較例として、基部から食み出さない小判状のアンカーを有する従来のファスナーに関し、同様の剥離試験を実施した。この従来ファスナーは、張出要素 4 8 を備えないこと以外は、上記した試験対象のファスナー 1 0 と同一の構成を有するものであった。この従来ファスナーで測定された取付強度は、約 2 0 N であった。

【 0 0 3 9 】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明によれば、帯状の基部の裏面に設けた埋込部を介して物体に一体的に取付けられるファスナーにおいて、ファスナー自体が本来有する可撓性を損なうことなく、埋込部による物体への取付強度を可及的に向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 の実施形態によるファスナーの一部分を拡大して示す斜視図である。

【図 2】

図 1 のファスナーの一部分を示す平面図である。

【図 3】

図 1 のファスナーの一部分を示す底面図である。

【図 4】

図 1 のファスナーを据え付けるガイドをファスナーと共に示す概略斜視図である。

【図 5】

図 1 のファスナーを装備した物品の一例を示す斜視図である。

【図 6】

図 5 の物品におけるファスナー取付部分の断面図で、ファスナー非作用時の状態を示す。

【図 7】

図 5 の物品におけるファスナー取付部分の断面図で、ファスナー作用時の状態を示す。

【図 8】

図 1 のファスナーにおける張出要素の好適な例を示す図で、(a) 平面図、及び (b) 側面図である。

【図 9】

図 1 のファスナーにおける張出要素の変形例を示す図で、(a) 平面図、及び (b) 側面図である。

【図 10】

図 1 のファスナーにおける張出要素の他の変形例を示す図で、(a) 平面図、及び (b) 側面図である。

【図 11】

図 1 のファスナーにおける張出要素のさらに他の変形例を示す図で、(a) 平面図、及び (b) 側面図である。

【図 1 2】

本発明の第 2 の実施形態によるファスナーの一部分を拡大して示す一部切欠平面図である。

【図 1 3】

図 1 2 のファスナーにおける張出要素を有したアンカー部材の図で、(a) 平面図、及び (b) 正面図である。

【図 1 4】

図 1 2 のファスナーにおける張出要素を有したアンカー部材の変形例の図で、(a) 平面図、及び (b) 正面図である。

【符号の説明】

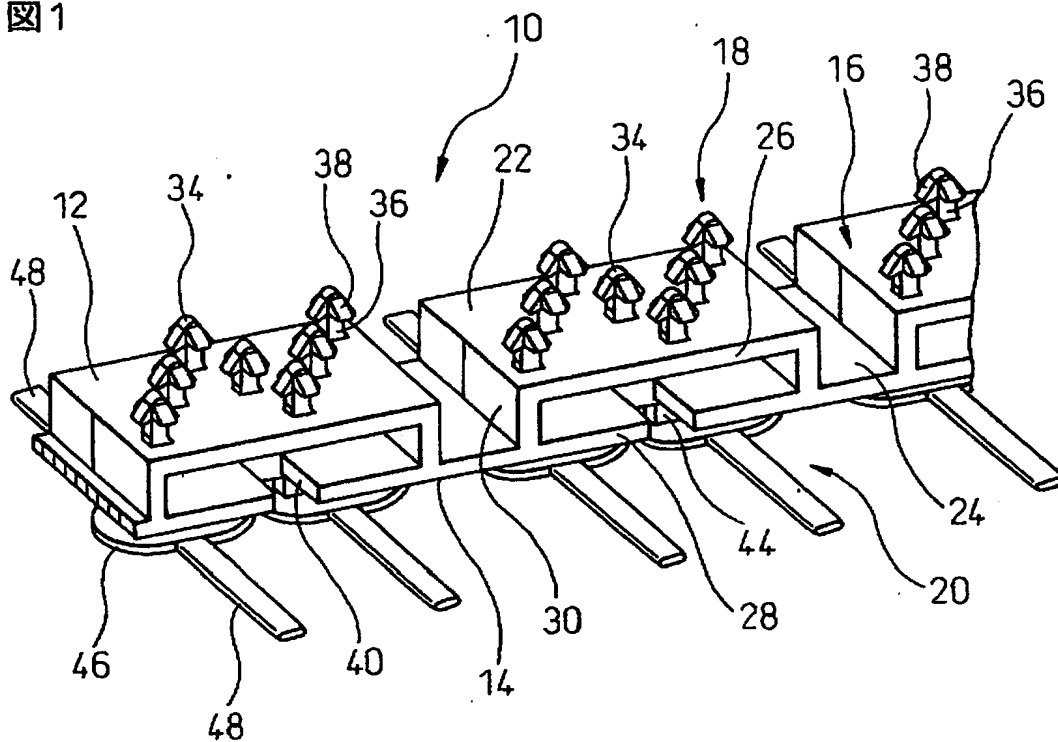
- 1 0、7 8 …ファスナー
- 1 2 …主表面
- 1 4 …裏面
- 1 6 …基部
- 1 8 …係合部
- 2 0 …埋込部
- 3 4 …係合要素
- 4 4 …ポスト
- 4 6 …アンカー
- 4 8、6 8、7 0、7 2、7 4、8 8 …張出要素
- 5 0 …ガイド
- 5 6 …溝部
- 5 8 …成形主体
- 6 0 …物品
- 6 2 …被覆材
- 7 6、9 4 …アンカー部材

【書類名】

図面

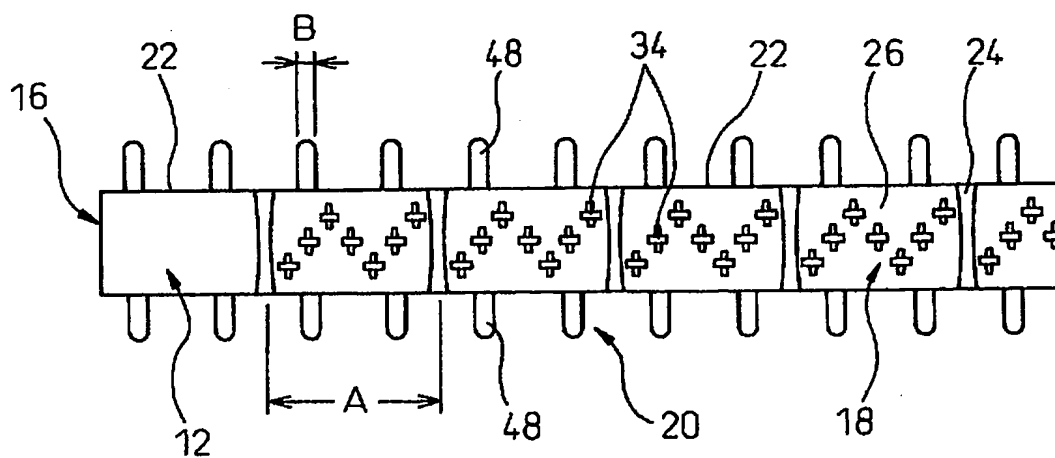
【図 1】

図 1



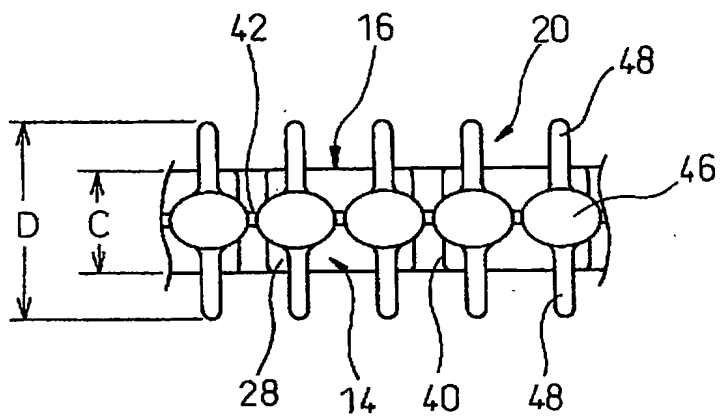
【図 2】

図 2

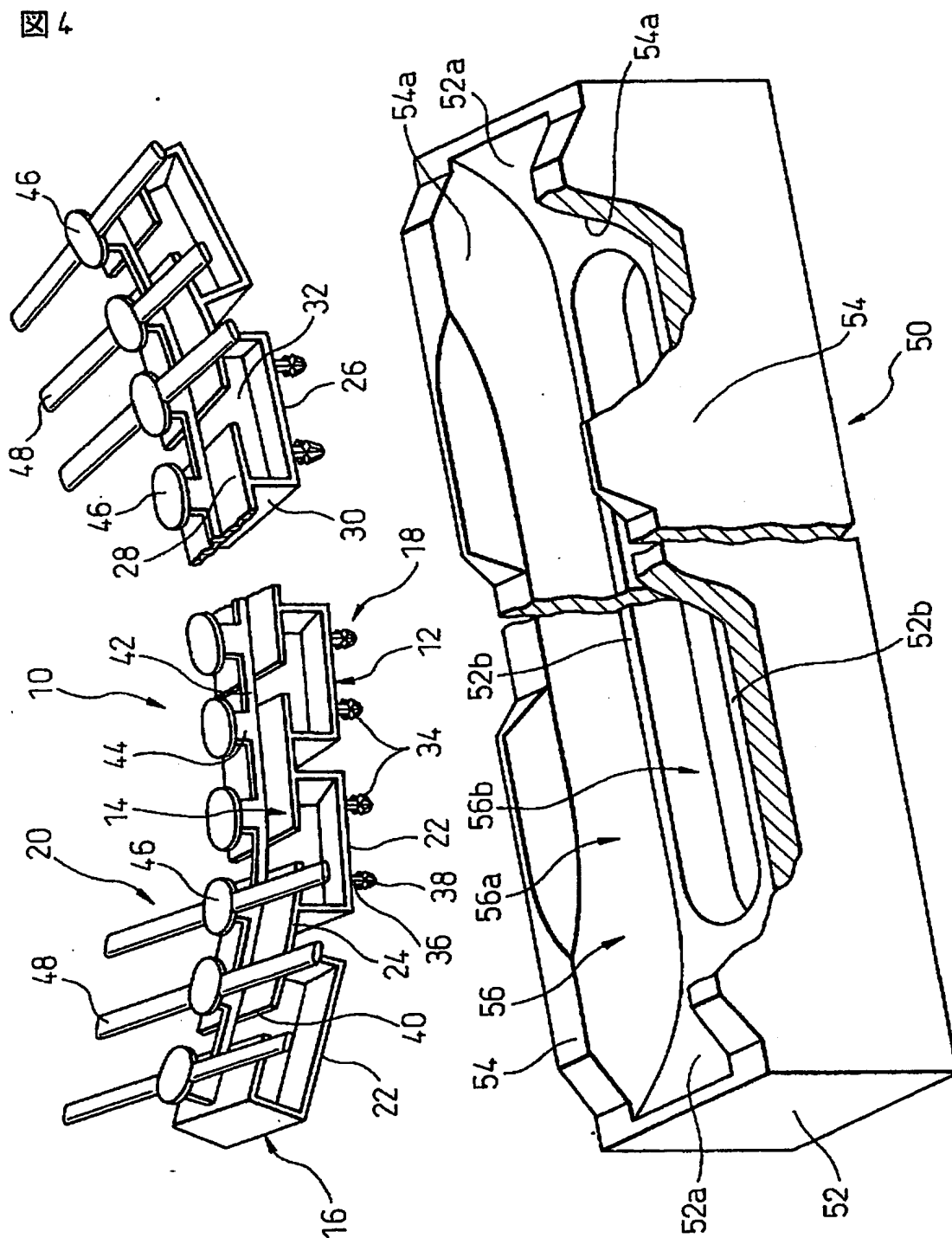


【図 3】

図 3

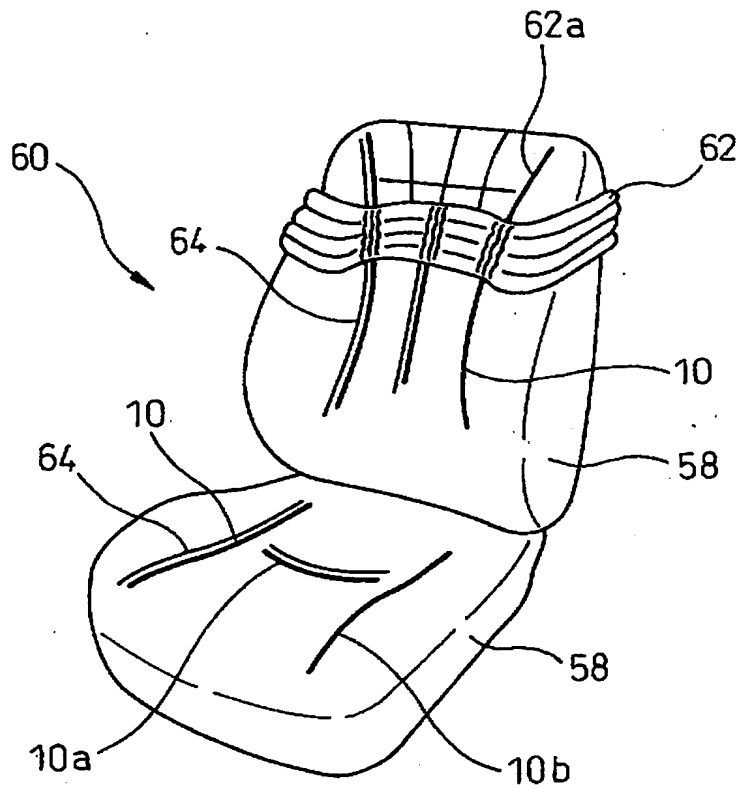


【図 4】



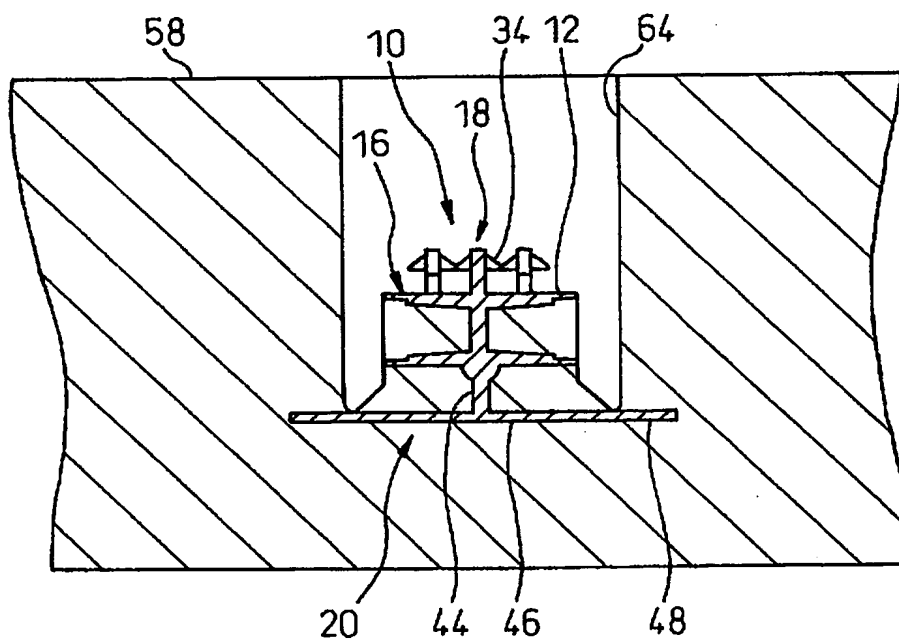
【図 5】

図 5



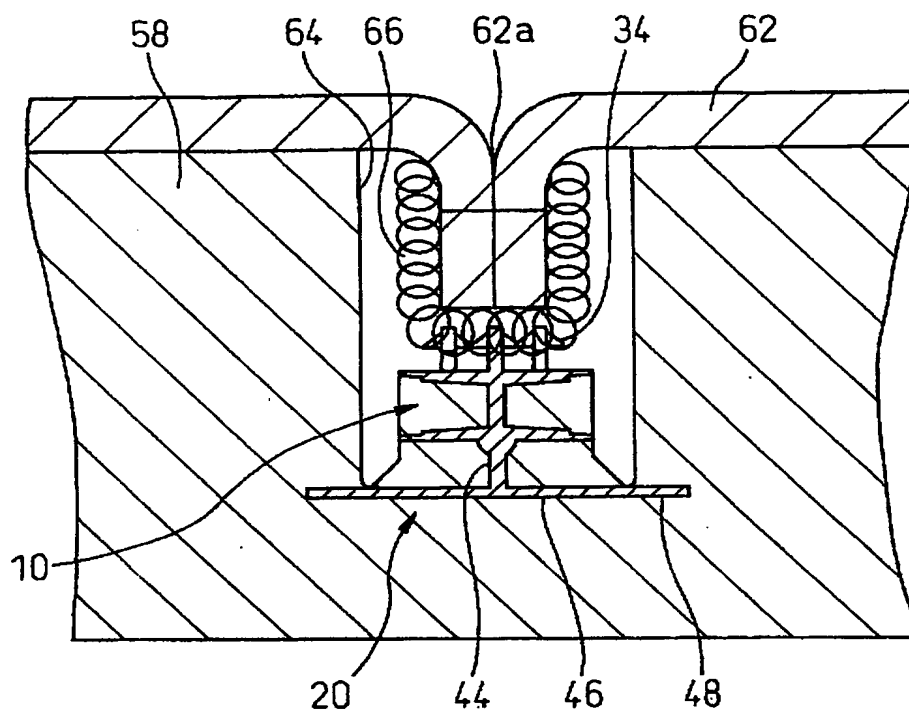
【図 6】

図 6



【図 7】

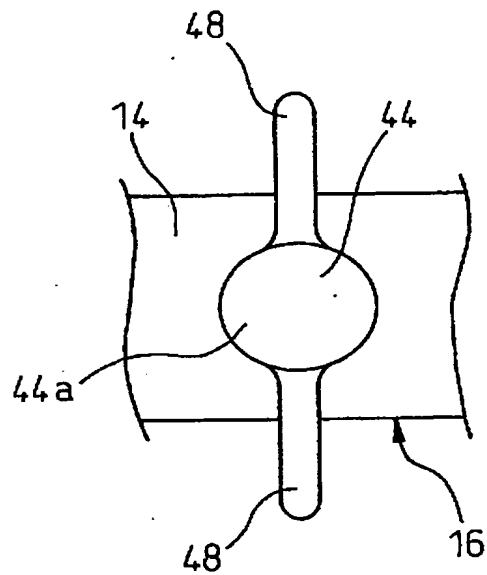
図 7



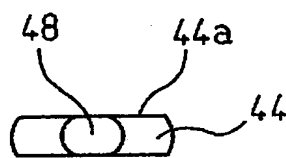
【図 8】

図 8

(a)

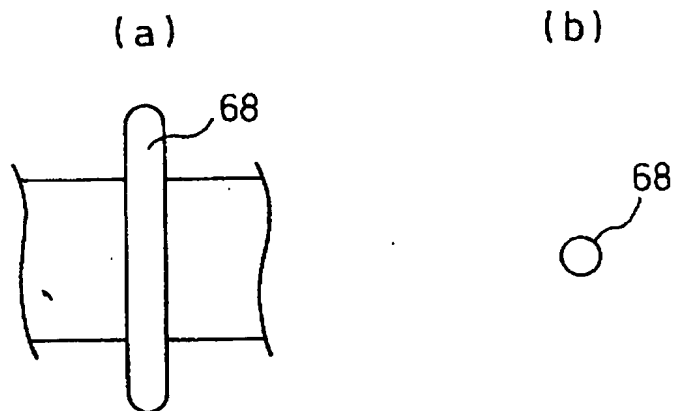


(b)



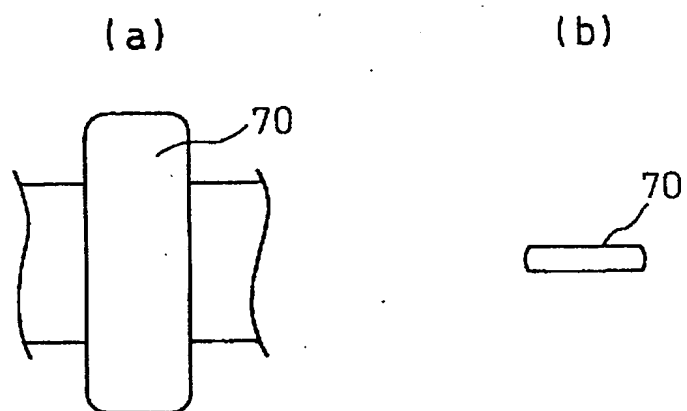
【図9】

図9



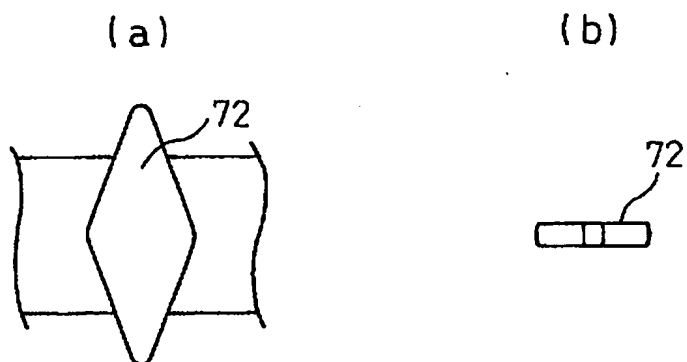
【図10】

図10



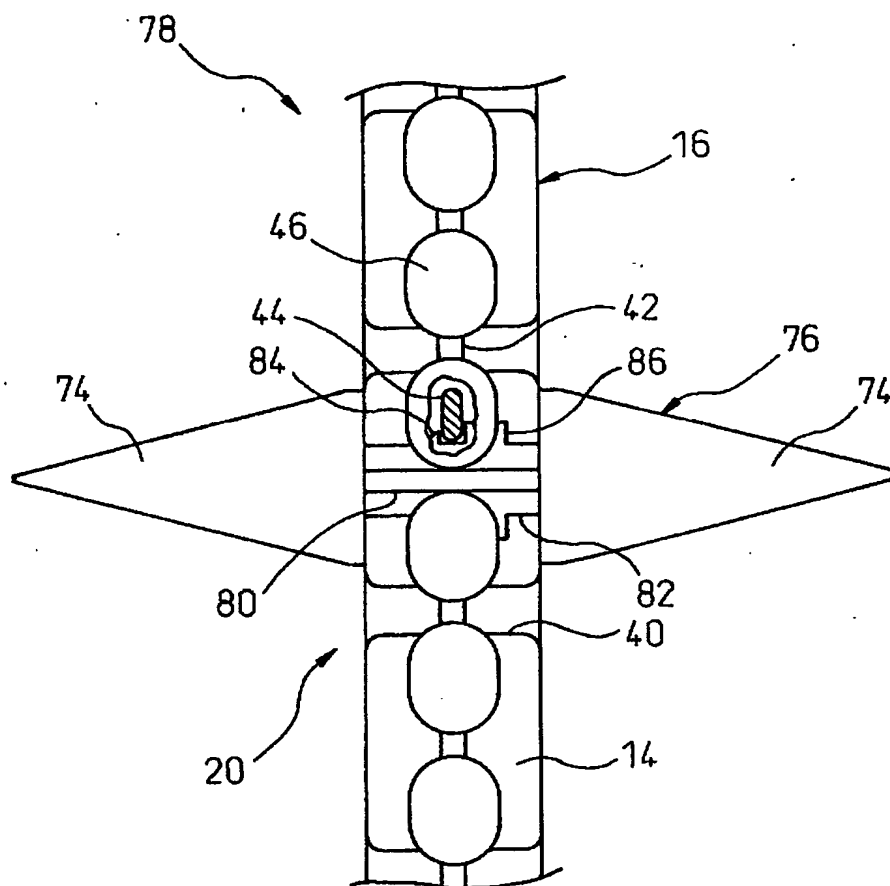
【図11】

図11



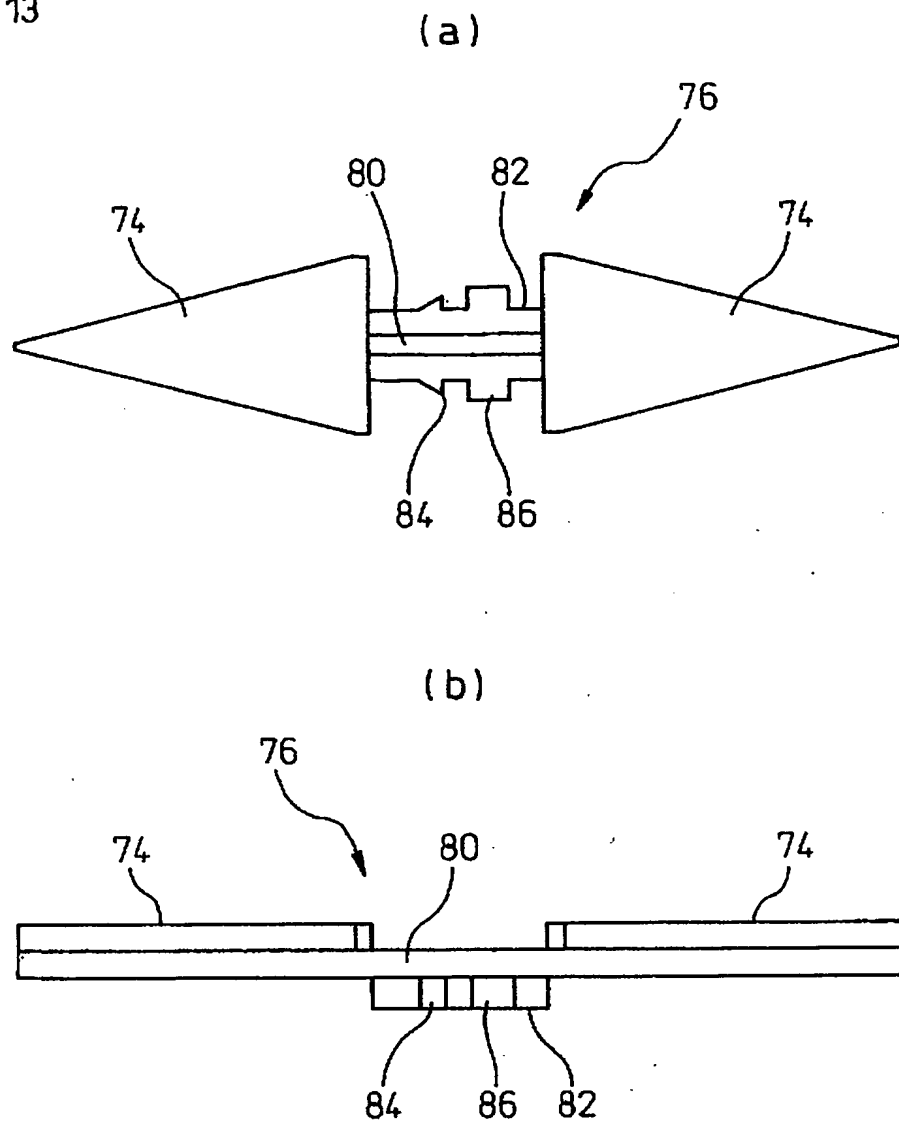
【図 12】

図 12



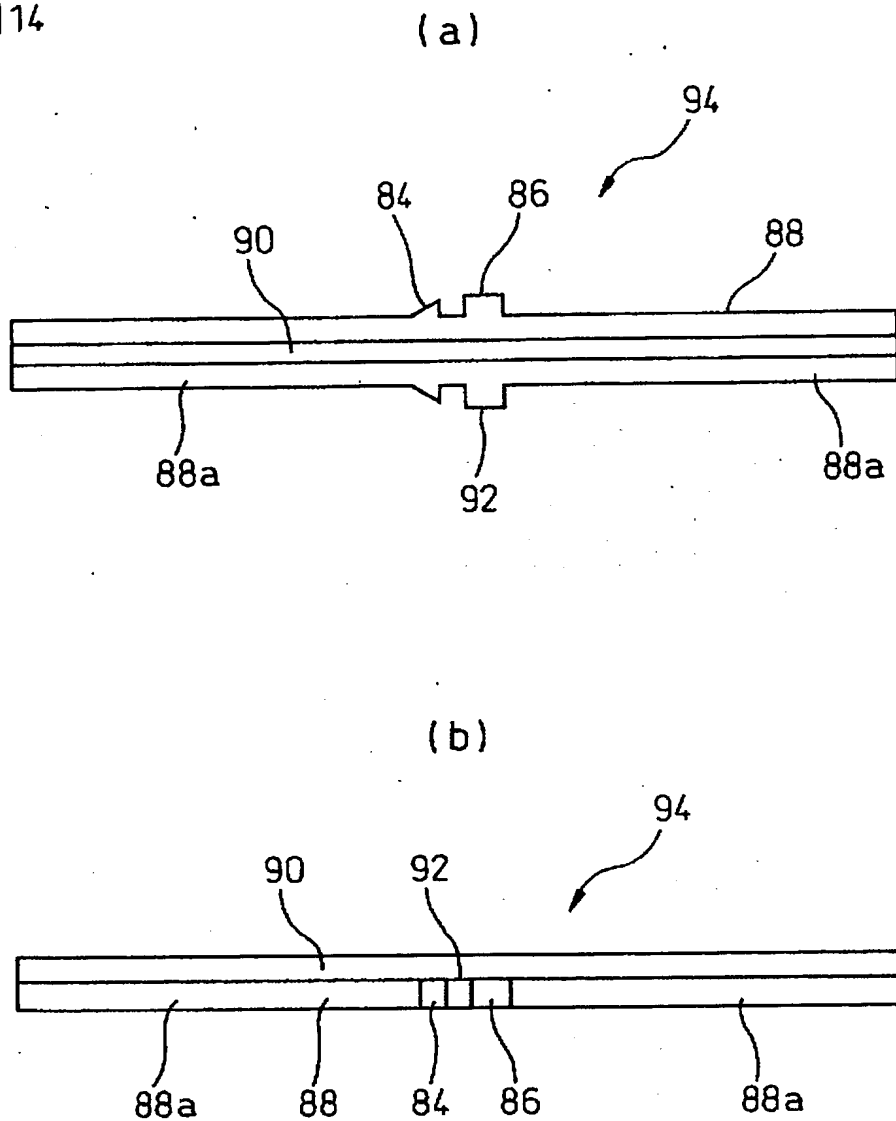
【図13】

図13



【図14】

図14



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 帯状の基部の裏面に設けた埋込部を介して物体に一体的に取付けられるファスナーにおいて、埋込部による物体への取付強度を可及的に向上させる。

【解決手段】 ファスナー 10 は、帯状の基部 16 の主表面 12 に設けられる係合部 18 と、基部 16 の裏面 14 に設けられる埋込部 20 とを備える。埋込部 20 は、裏面 14 に対し直立状に立設される複数のポスト 44 と、それらポスト 44 の先端で裏面 14 に略平行に延設される複数のアンカー 46 と、それらアンカー 46 の外周縁に一体的に連結されて、裏面 14 に略平行に基部 16 の実質的幅方向へ延設される複数の張出要素 48 とを備える。各張出要素 48 は、その自由端領域で、基部 16 の側方へ所定長さに渡って張り出す寸法を有する。ファスナー 10 は、複数のポスト 44、アンカー 46 及び張出要素 48 が成形主体に埋設されることにより、係合部 18 を露出させた状態で成形主体に固定される。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2002-008434
受付番号	50200052154
書類名	特許願
担当官	第六担当上席 0095
作成日	平成14年 1月18日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	599056437
【住所又は居所】	アメリカ合衆国, ミネソタ 55144-1000, セント ポール, スリーエム センター
【氏名又は名称】	スリーエム イノベイティブ プロパティズ カンパニー

【代理人】

【識別番号】	申請人
【住所又は居所】	100077517
【氏名又は名称】	東京都港区虎ノ門三丁目5番1号 虎ノ門37森ビル 青和特許法律事務所
	石田 敬

【選任した代理人】

【識別番号】	100092624
【住所又は居所】	東京都港区虎ノ門三丁目5番1号 虎ノ門37森ビル 青和特許法律事務所
【氏名又は名称】	鶴田 準一

【選任した代理人】

【識別番号】	100082898
【住所又は居所】	東京都港区虎ノ門三丁目5番1号 虎ノ門37森ビル 青和特許法律事務所
【氏名又は名称】	西山 雅也

【選任した代理人】

【識別番号】	100081330
【住所又は居所】	東京都港区虎ノ門三丁目5番1号 虎ノ門37森ビル 青和特許法律事務所
【氏名又は名称】	樋口 外治

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [599056437]

1. 変更年月日 1999年 4月22日

[変更理由] 新規登録

住 所 アメリカ合衆国, ミネソタ 55144-1000, セント
ポール, スリーエム センター

氏 名 スリーエム イノベイティブ プロパティズ カンパニー